

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939

THÈSE

N°

966

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Jacques MEULEY

Né le 26 Avril 1915, à MAISONS-ALFORT (Seine)

A propos de la spirochétose
ictéro-hémorragique d'origine fluviale :
nécessité d'une nouvelle réglementation
des bains de natation en rivière

Président : M. TANON, professeur

PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS
23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1939

000

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Jacques MEULEY

Né le 26 Avril 1915, à MAISONS-ALFORT (Seine)

A propos de la spirochétose
ictéro-hémorragique d'origine fluviale :
nécessité d'une nouvelle réglementation
des bains de natation en rivière

Président : M. TANON, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1939

I. — Professeurs

Anatomie	
Physiologie	
Physique médicale	
Chimie médicale	
Bactériologie	
Parasitologie et histoire naturelle médicale	
Pathologie médicale et générale	
Pathologie médicale	
Pathologie chirurgicale	
Anatomie pathologique	
Histologie	
Pharmacologie et matière médicale	
Thérapeutique	
Hygiène et médecine préventive	
Médecine légale	
Histoire de la médecine et de la chirurgie	
Pathologie expérimentale et comparée	
Hydrologie thérapeutique et climatologie	
Clinique médicale	
Hygiène et clinique de la première enfance	
Clinique des maladies des enfants	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	
Clinique des maladies du système nerveux	
Clinique des maladies infectieuses	
Clinique chirurgicale	
Clinique ophtalmologique	
Clinique urologique	
Clinique d'accouchements	
Clinique gynécologique	
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	
Clinique thérapeutique médicale	
Clinique oto-rhino-laryngologique	
Clinique thérapeutique chirurgicale	
Clinique propédeutique	
Clinique de la Tuberculose	
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	
Clinique de neuro-chirurgie	
Clinique cardiologie	
Assistance médico-sociale	

Professeurs sans chaire

MM.
ROUVIERE.
Léon BINET.
STROHL.
POLONOVSKI.
Robert DEBRE.
BRUMPT.
BAUDOUIN.
ABRAMI.
MONDOR.
LEROUX.
CHAMPY.
TIFFENEAU.
HARVIER.
TANON.
BALTHAZARD.
LAIGNEL-
LAVASTINE
FIESSINGER.
CHIRAY.
LOEPEP.
CARNOT.
Marcel LABBE
CLERC.
LEREBoullet
NOBECOURT.
H. CLAUDE.
GOUGEROT.
GUILLAIN.
LEMIERRE.
CUNEO.
GOSSET.
GREGOIRE.
LENORMANT.
TERRIEN.
CHEVASSU.
LEVY-SOLAL.
COUVELAIRE.
JEANNIN.
MOCQUOT.
OMBREDANNE.
RATHERY.
LEMAITRE.
Pierre DUVAL.
VILLARET.
TROISIER
MATHIEU.
Clovis VINCENT.
LAUBRY.
N...
HAZARD.
HOVELACQUE.
MULON.
OLIVIER.
SANNIE.
VERNE.

II. — Agrégés en exercice

MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIETY	Pathologie médicale.
FENARD Henri	Pathologie médicale.
BERNARD Et.	Pathologie médicale.
BESANCON (J.). ..	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FUNK-	
BRENTANO....	Pathologie chirurgicale.
FEY	Urologie.
GAILLARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.

MM.	
DE GAUDART	
D'ALLAINES ..	Pathologie chirurgicale.
GAYET	Physiologie.
DE GENNES ...	Pathologie médicale.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOUL ..	Obstétrique.
LAROCHE Guy.	Pathologie médicale.
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale.



MM.

LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LEVY (M^{re} J.) .. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-

DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.

MM.

PIEDELIEVRE.. Médecine légale
 PORTES Obstétrique.
 RENARD..... Ophtalmologie.
 RICHEL Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-
 BERT Physiologie.
 HEITZ-BOYER.. Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale
 NEVEU-
 LEMAIRE.. Parasitologie.
 LE LORIER ... Obstétrique.
 SCHWARTZ ... Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL ... Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE..
 AUBERTIN
 BRULE
 CHABROL.....
 DONZELOT ...
 DUVOIR
 LIAN
 PASTEUR-VAL-
 LERY-RADOT..
 SEZARY
 } Clinique médicale.

MM.

BASSET
 BROCC
 CADENAT
 GATELLIER ...
 MOURE
 QUENU
 VELTER
 } Clinique chirurgicale
 ECALLE
 METZGER
 } Clinique obstétricale

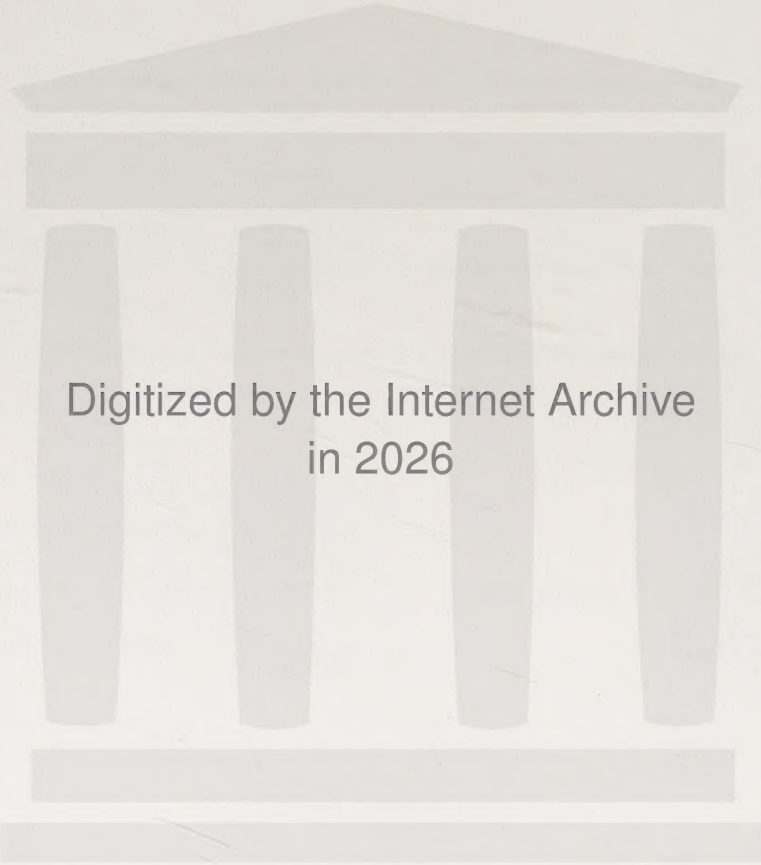
V. — Chargés de cours

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé
 LEDOUX-LEBARD
 RUPPE
 WEILL-HALLE

Education physique.
 Radiologie clinique.
 Stomatologie.
 Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MES GRANDS-PARENTS

A MES PARENTS

A MA SŒUR

Témoignage de ma profonde affection.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris
Conseiller technique du Ministère de la Santé publique
Inspecteur général des Services techniques d'hygiène
à la Préfecture de Police
Officier de la Légion d'honneur

Hommage respectueux pour le grand
honneur qu'il nous a fait en accep-
tant la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR JOANNON

*Agrégé, chef des Travaux pratiques d'hygiène
à la Faculté de Médecine de Paris*

Qui nous a inspiré ce sujet de thèse.
Toute notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR NEVEU

Chef du Laboratoire du Service des épidémies

Qui nous a aidé de ses conseils.
Toute notre gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DEVE

Professeur à l'Ecole de Médecine de Rouen

Qui a bien voulu nous communi-
quer quelques documents personnels.
Tous nos remerciements.

NOTIONS GENERALES

HISTORIQUE

La spirochétose ictéro-hémorragique sous des noms divers est connue depuis fort longtemps. Il est probable que LARREY en 1800 au cours de la campagne d'Egypte, a constaté des cas de typhus ictéroïde assez analogue à la spirochétose ictéro-hémorragique. Mais c'est vers 1880 que l'on retrouve les premières notions cliniques précises. KELSCH parle d'ictère épidémique, LANCEREAUX (1882) d'ictère grave essentiel, MATHIEU et WEIL d'ictère infectieux à rechutes (1886). Plus tard, nous avons les belles cliniques de WIDAL et ADAMI (1908). Enfin, en Novembre 1914, INADA et IDO découvraient dans le foie d'un cobaye inoculé avec le sang d'un malade atteint d'ictère infectieux, un spirochète dont quelques mois plus tard ils établirent le rôle pathogène.

EVOLUTION CLINIQUE

L'apparition de la maladie est précédée d'une période d'incubation silencieuse, quelquefois elle se manifeste par de la fièvre, des courbatures, des

céphalées, de l'anorexie. Elle dure de 5 à 8 jours (INADA et IDO) ou de 6 à 8 (MARTIN et PETTIT).

L'invasion est le plus souvent brusque. La température s'élève à 39° 5-40°. Des frissons, du malaise, de l'anorexie, des vertiges, de la céphalée et surtout de violentes douleurs dans les reins ou les membres inférieurs apparaissent rapidement. Il est fréquent de voir des vomissements se produire dès le premier jour.

Ces signes d'infection générale doivent attirer l'attention et ne pas donner le change avec un début de grippe. Les douleurs ici sont très vives, surtout musculaires ou osseuses. Dans ce dernier cas, elles sont localisées au niveau du tibia et du fémur (SAQUEPEE et Guy LARROCHE). Le visage est congestionné, le poulx petit, les urines peu abondantes mais claires.

Pendant cette période, les grands organes paraissent peu touchés ; le foie et la rate sont à peine hypertrophiés, la gorge est rouge, on trouve à l'auscultation de très légers râles de bronchite diffuse et quelquefois des crachats sanguinolents. Ce symptôme, lorsqu'il apparaît a une très grande importance. Souvent, il s'y associe un syndrome méningé avec signe de Kernig et la ponction lombaire donne un liquide clair hypertendu, albumineux avec polynucléose qui, plus tard, fera place à de la lymphocytose. Douleurs musculaires violentes et réactions méningées doivent faire suspecter la spirochétose.

Ces signes augmentent d'intensité pendant 2 ou

3 jours quelle que soit la médication. Puis apparaît l'ictère. Celui-ci débute comme d'ordinaire au niveau des conjonctives. Il se généralise en 2 ou 3 jours. D'abord clair, il se fonce peu à peu et donne à la face qui reste congestionnée, une teinte rougeâtre caractéristique. En même temps, le foie s'hypertrophie et les urines se foncent sans que cependant leur teinte puisse toujours entrer en parallèle avec l'intensité de l'ictère. Il est bon d'être prévenu de ce fait, car les pigments peuvent manquer quoique les sels biliaires soient abondants (élimination dissociée de LEMIERRE et LEVESQUE) mais la cholalurie reste constante et a pour GARNIER et REILLY qui avaient décrit les premiers ces variétés d'ictère pendant la guerre, une grande valeur. Le syndrome hémorragique se manifeste tardivement (4^e-5^e jour) mais peut, dans les cas graves et typiques, apparaître en même temps que l'ictère. D'ordinaire, il se réduit à des épistaxis répétées, à des ménorragies ou des hématuries. Son apparition est la signature de l'infection. Il s'accompagne de grandes modifications sanguines (anémie, leucocytose, temps de coagulation allongé, azotémie de 1 gr. à 1 gr., 50) ; les urines diminuent. Les signes méningés augmentent.

Puis une période de rémission survient, la température s'abaisse ; les symptômes généraux s'atténuent et pendant 2 ou 3 jours la guérison semble assurée. Mais bientôt une nouvelle poussée se produit qui dure une huitaine de jours. Après quoi, la convalescence peut s'établir.

Telle est la forme normale. Nous verrons qu'elle est loin d'être constante. Il existe en effet une série de formes cliniques ; des formes méningées dans lesquelles l'ictère est peu marqué et les symptômes de méningite aiguë au complet, des formes qui ressemblent à l'ictère catarrhal, des formes d'ictère grave et surtout des formes anictériques. On voit ainsi la difficulté du diagnostic et la nécessité de demander des éclaircissements au laboratoire. Le spirochète d'INADA et IDO se rencontre dans le foie et le rein, il s'élimine par les urines. Schématiquement, l'élimination rénale des parasites est surtout appréciable au début de la 2^e semaine jusque vers le commencement de la 4^e. L'inoculation au cobaye du culot de centrifugation de ces dernières reproduit sûrement la maladie. Dans les cas les plus légers, l'animal a une maladie inapparente, mais une inoculation de son sang à un autre cobaye reproduit le syndrome ictéro-hémorragique.

Le sérodiagnostic de MARTIN et PETTIT a une très grande valeur. Le spirochète est agglutinable par le sérum des malades à partir du 6^e jour, mais parfois l'agglutination ne se produit qu'après le 20^e jour.

La terminaison en France se fait vers la guérison dans 90 à 95 % des cas (PETTIT).

BACTERIOLOGIE

Le spirochète de INADA et IDO a 6 à 9 μ de longueur moyenne. Il est susceptible de présenter de très

grandes variations de longueur, ainsi que d'écartement des tours de spire dans les milieux de culture. En moyenne, pour un spirochète de 9 μ , on compte une vingtaine de spires. Les corpuscules terminaux sont assez développés. Il se cultive sur du sérum de lapin additionné d'eau physiologique, à toutes les températures entre 10 et 37°.

Les milieux du monde extérieur qui paraissent le moins défavorables sont représentés par les eaux potables, les eaux de rivière plus ou moins polluées, les eaux d'égout, enfin les boues, notamment celle des mines (A. PETTIT). C'est ainsi que G. BUCHANAN a introduit une émulsion de foie de cobaye riche en spirochètes ictéro-hémorragiques dans des tubes à culture renfermant de l'eau de citerne, de la vase avec des moisissures, de la terre humide d'une mine de charbon. A la température de 12° C, il a retrouvé des spirochètes dans l'eau de citerne jusqu'au 75^e jour et jusqu'au 95^e jour dans la terre de la mine de charbon.

Pour NOGUCHI, les spirochètes ne survivent pas au delà du 3^e jour dans les eaux polluées, dans les eaux d'égout et le sol.

La lumière solaire est défavorable aux spirochètes : une exposition de 2 heures suffit pour les tuer.

En présence des antiseptiques dilués ; le crésol, l'acide phénique, l'éther, l'eau oxygénée, l'eau de javel, la mort ne tarde pas à survenir.

ETIOLOGIE

On a observé la spirochétose ictéro-hémorragique pendant la guerre chez des soldats vivants dans des tranchées infestées de rats. On la voit actuellement chez des malades dont les maisons sont envahies par les rats, chez les mineurs, les bouchers, les équarrisseurs, les égoutiers. Ces malades se trouvent en contact avec des rats ou avec des boues souillées par les urines ou les matières des rats. Le rat est en effet le principal hôte du spirochète et il en constitue le réservoir de virus naturel. C'est là ce que l'on convient d'appeler l'origine murine de la maladie.

D'autre part, et c'est ce point de vue qui nous intéresse particulièrement, on voit la spirochétose ictéro-hémorragique chez les habitués des bains de rivière. C'est là l'origine fluviale. Cette origine n'exclut pas la transmission par le rat. Au contraire ces deux étiologies se complètent l'une l'autre. Les rats souillent par leurs urines et leurs matières les boues et eaux d'égout, les eaux des rivières le long desquelles ils vivent. De là, les parasites, si la température est suffisante, vivent, comme nous l'avons vu, à l'état libre dans la vase et dans l'eau de la rivière.

La pénétration du spirochète dans le corps de l'homme au cours d'un bain peut se faire par différentes voies : oculaire, nasopharyngée, cutanée

à travers les écorchures des teguments et même à travers les téguments sains ou excoriés. C'est là, une porte d'entrée qu'invoquent Ido et HOKI et que rendent vraisemblable les expériences sur les animaux (A. PETTIT).

OBSERVATIONS

1° Observations typiques.

La spirochétose ictéro-hémorragique donne souvent lieu à des épidémies. Cette notion d'épidémicité avait déjà été reconnue par KELSCH.

Voici les observations de KELSCH.

De 1873 à 1876 à Magdebourg, de nombreux cas d'ictère apparurent chaque année pendant la saison des baignades parmi les pontonniers et les militaires qui fréquentaient une école de natation installée sur l'Elbe, en dehors de la ville à proximité des dernières maisons et en aval du point où les égouts se jettent dans le fleuve. Pendant l'été de 1874, les eaux constamment basses de ce dernier laissaient à découvert sur les bords une boue noirâtre et infecte formée par les immondices accumulés par la cité. Les hommes exercés à la natation avalaient inconsciemment des gorgées d'eau souillée par la vase malodorante. Les corps de troupe auxquels on avait assigné un autre bras de l'Elbe pour la baignade furent épargnés, ainsi que la population civile, par la maladie régnante et d'autre part dans l'été de 1876, l'école de natation incriminée ayant été transférée sur un point

plus élevé du fleuve en amont de la ville, le nombre des ictères s'abaissa brusquement.

A. PETTIT cite de nombreuses observations d'épidémies localisées, voici l'une d'elles survenue près de Reims.

En 1923, parmi les baigneurs qui fréquentaient les bains de la Vesle en amont de Reims, 6 sont tombés malades. Sur le lieu de la baignade, la vase était très abondante et l'un des malades avait trouvé à l'eau un goût de vase très accusé. L'épidémie a duré une quinzaine de jours. Il est à noter que dans la vase, A. PETTIT n'a pas retrouvé de spirochètes ictéro-hémorragiques typiques, ce qui laisse supposer qu'un spirochète banal peut devenir infectieux sous certaines conditions. C'est ainsi qu'UHLENHUTH (1931) pense que les eaux de surface et même les boissons non acides sont riches en un leptospire non pathogène mais pouvant le devenir par adaptation à l'albumine animale.

En 1929 à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, les auteurs rapportent 7 cas survenus au cours de l'été 1929.

TROISIER, KINDBERG, MONNEROT-DUMAINE rapportaient l'observation d'un malade de 32 ans qui était entré à Bichat le 14 septembre et qui a présenté une spirochétose ictéro-hémorragique typique avec ictère typique, myalgies et rechute thermique. Le séro-diagnostic de PETTIT était positif au 1/200. Or, ce malade était un excellent nageur et pendant tout l'été, mais surtout au début de septembre, il avait pris des bains de Seine à Asnières. Il ne craignait pas, malgré

la propreté douteuse de l'eau, de plonger jusqu'au fond et même de se gargariser avec l'eau du fleuve. Bref, il réalisait les meilleures conditions pour s'infecter directement avec des spirochètes, des boues et eaux polluées. Ajoutons un détail : les eaux au cours de l'été 1929 étaient particulièrement basses et jamais les boues et le fond de la rivière n'étaient plus à portée des malheureux baigneurs. On peut admettre, dans ces conditions, que les rats pouvaient se contaminer plus facilement et transmettre ainsi plus généreusement les spirochètes à l'espèce humaine.

Et. de MASSARY rapporte deux observations de spirochétose ictéro-hémorragique à forme pulmonaire avec crachats hémoptoïques, puis ictère, épistaxis et syndrome méningé. L'un des malades avait pris un bain à l'île des Cygnes à Passy, l'autre à Maisons-Laffite, tous les deux, 5 jours avant de tomber malades. Et. BERNARD rapporte 3 cas d'origine fluviale et BRODIN 1 cas.

La même année à la Société de Médecine de Rouen, DÉVÉ rapporte l'observation d'un réserviste qui, au cours d'une période militaire prit 2 bains de rivière à Bourges et tomba malade peu de jours après. Malheureusement, on n'a pas pu préciser la durée de la période d'incubation.

En 1934, DÉVÉ cite le cas d'un jeune homme dont la maladie avait commencé exactement 6 et 8 jours après 2 bains de rivière pris dans la Risle en amont d'un barrage qui retenait de nombreux détritits flottant à la surface de l'eau ; et un autre cas d'un

marinier qui est tombé à l'eau aux docks de St-Ouen. L'eau y stagne et est recouverte de nombreux détritits et surtout d'une couche de pétrole et de mazout. En effet, toutes les usines environnantes y déversent leurs eaux usées. La maladie s'est déclarée 11 jours après ce bain forcé. DÉVÉ rapporte encore 2 cas chez des mariniens employés à bord d'une drague suceuse. Ces observations montrent le rôle des boues souillées. En effet le pont de cette suceuse envoyant à terre la vase draguée était continuellement souillé de boue. Les 2 mariniens marchaient souvent pieds nus sur le pont, l'un d'eux s'était même fait une écorchure au talon. A bord du bateau, pas de rats. Fait à noter, les deux mariniens sont tombés malades en même temps à 24 heures près. Aucun autre marinier par contre n'a été atteint.

2° Formes cliniques.

En 1935, au cours d'une discussion à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, différents auteurs ont rapporté des observations qui montrent la diversité des formes cliniques de la spirochétose ictéro-hémorragique. Ces formes méritent d'être connues du médecin et de l'hygiéniste. Les observations montrent qu'en présence d'une infection fébrile de nature mal définie, le médecin peut être appelé à poser le diagnostic de spirochétose ictéro-hémorragique. Ainsi, J. MARIE et Pierre GABRIEL rapportent

3 observations de spirochétose à forme méningée de COSTA et TROISIER. Deux enfants de 10 et 13 ans ont pris des bains dans le canal de l'Ourcq. Pour le garçonnet de 13 ans les bains étaient journaliers. La fillette de 10 ans a pris un seul bain dans l'Ourcq, la veille du jour où elle est tombée malade. Un troisième enfant de 13 ans a pris tout l'été des bains à Souppes-sur-Loing. Il y aurait eu dans cette région au cours de l'été 4 cas analogues. Pour ces auteurs, la contamination fluviale ne fait pas de doute, les deux garçons prenant des bains prolongés, plongeant les yeux ouverts. Même pour la fillette, si extraordinaire que paraisse une incubation de 24 heures, ils invoquent l'origine fluviale.

Dans la même séance, TROISIER, BARIETY, MAGREZ, rapportent qu'un enfant de 15 ans 1/2 entre à l'hôpital pour une affection d'allure typhoïde. D'un tableau infectueux, banal, rien ne mériterait d'attirer l'attention si ce n'est une injection conjonctivale l'attention si ce n'est une injection conjonctivale intense. Cette inflammation bilatérale diffuse et homogène s'étend à toute la surface de la conjonctive oculaire. Or, dans le mois précédent, le malade a pris une série de bains en Seine. Sérodiagnostic positif au 12^e jour au taux de 1/1000^e.

Par ailleurs, André CAIN, Roger CATTAN, Alfred BENSAUDE signalent 3 cas chez des malades qui se baignaient en Seine ou en Marne dont le diagnostic fut fait par la séro-réaction de PETTIT. Chez ces malades, le premier cas simule un ictère-catarrhal, le

2° est pseudo-typhoïde, le 3° mériterait un nom dans le genre d' « embarras gastrique fébrile ». Mais dans ces 3 cas, les auteurs remarquent une injection conjonctivale intense et après avoir rappelé qu'au cours des formes frustes et larvées, le séro-diagnostic prend une valeur très grande, ils concluent qu'il ne leur paraît pas douteux que les 3 malades aient été contaminés en prenant des bains de rivière. Ce mode de contagion semble avoir été la règle au cours de l'épidémie de cet été (1935).

D'autre part, LABBÉ, BOULIN, UHRY, ULLMANN, rapportent un cas chez un malade fervent des bains de rivière à Paris, atteint au cours d'un voyage dans les Vosges et qui présente, en plus d'un ictère grave spirochétosique, une paraplégie flasque.

CAROL, dans la même séance rapporte le cas d'un malade de 35 ans qui n'a qu'une fièvre élevée et un abattement profond. Mais son azotémie est à 1 gr., 75. Le malade est un fervent nageur. On fit faire un séro-diagnostic qui fut positif au 1/100.000°. Il n'y eut pas de recrudescence fébrile.

KOUBILSKY et MAMMOUS publient des observations de spirochétose anictérique de type pseudogrippal chez de fervents nageurs qui ont pris antérieurement de nombreux bains de rivière. KOUBILSKY conclut qu'il est certain que la proportion de formes anictériques bénignes méningées ou simplement infectieuses est très importante.

TROISIER d'ailleurs en 1934 était allé plus loin.

Il s'est demandé si la spirochétose ne pourrait pas

dans certains cas provoquer chez l'homme une infestation sans manifestations cliniques et que seule la séro-réaction spécifique peut révéler. Ainsi, chez un malade de BEAUJON, convalescent d'une angine phlegmoneuse, TROISIER apprit que le malade pratiquait avec frénésie la natation dans les piscines parisiennes en nageant le crawl. Dans cette nage, la tête qui se tourne seulement sur le côté, très rapidement, pour aspirer un peu d'air, reste constamment dans l'eau et il est certain qu'en eau souillée, la pénération du parasite peut se faire par les voies buccale, naso-pharyngée, oculaire. Le malade en question n'a eu ni ictère, ni méningite. La réponse fut très nette. Le séro-diagnostic était positif au 1/10^e, 1/50^e et 1/100^e. D'autre part, le malade présentait des œdèmes diffus, de l'albumine et son phlegmon amygdalien, mais ni d'azotémie, ni d'hypertension. Pour TROISIER, cette néphrite qui guérit sans séquelles est d'origine amygdalienne. On peut donc penser que notre homme, antérieurement à son phlegmon, s'est infecté à bas bruit par les spirochètes aquicoles. De là, son sérodiagnostic légèrement, mais franchement positif. TROISIER demande à ce que l'on entreprenne une enquête chez les habitués des piscines et des bains de rivière. Une telle enquête présente de réelles difficultés, un homme bien portant se soumettant difficilement à une prise de sang. Mais comme ma sœur et moi, sans pratiquer la natation avec la frénésie du malade de TROISIER, fréquentons régulièrement en été les bains de Seine

(à Fontaine-le-Port) et en hiver la piscine de la rue de Pontoise, nous nous sommes fait faire un séro-diagnostic. Il nous est revenu négatif (Mlle ERBER). Sans tirer de conclusion d'une enquête aussi restreinte, on peut dire que le cas de TROISIER, comme le mode de vie de son malade, doit être assez rare.

Toutes ces observations nous montrent quelles manifestations cliniques, variées et discrètes parfois, peut donner la spirochétose. C'est par un interrogatoire soigneux où il faut placer au premier plan la recherche de bains de rivière antérieurs que l'on peut être appelé à demander au laboratoire la signature du diagnostic.

3° Etudes des statistiques.

Depuis 1936, la spirochétose ictéro-hémorragique est devenue une maladie à déclaration obligatoire, ce qui permet d'établir quelques statistiques et d'en tirer les conclusions nécessaires.

En 1936, cas déclarés à Paris, 5, en banlieue, 4.

Sur ces 9 cas dont le diagnostic a été confirmé par le séro-diagnostic, nous notons :

1 cas chez un égoutier.

4 cas où l'enquête a révélé soit une morsure de rats, soit la présence de rats dans le voisinage.

4 cas où dans les 10 jours qui précédèrent l'apparition de la maladie, le malade a pris un bain en Seine ou en Marne. Voici ces observations résumées :

N° 1. — Un malade 25 ans, vendeur dans un magasin d'alimentation où l'on ne signale pas de rats, a pris 10 bains en Seine (Bains Rigal), le 1^{er} le 20 août. Il tombe malade le 10 septembre 1936 et est décédé le 6 Octobre.

N° 2. — Malade 42 ans, artiste-peintre, blessé de guerre à l'un des reins, a pris 2 ou 3 bains par semaine en Marne à La Varenne depuis plusieurs semaines. Il tombe malade le 12 août et est décédé le 24.

A noter que sa fille âgée de 17 ans a pris des bains avec son père et est restée bien portante.

N° 3. — Un malade de 30 ans prend un bain en Marne le 20 juin et tombe malade le 28, guérison.

N° 4. — Un malade de 54 ans, invalide de guerre, prend des bains en Seine (Bains Rigal) au cours de la 1^{re} quinzaine d'août. Il va passer 8 jours à Paris-Plage, rentre le 23 août, est malade le 24 août et est décédé le 4 septembre.

Là aussi, la fille âgée de 8 ans prend des bains avec son père et reste bien portante.

Sur ces 4 cas, nous avons relevé 3 décès dont 2 pour un seul établissement de bains parisiens.

En 1937, cas déclarés en France : 34 ; cas déclarés à Paris : 7 ; en Banlieue : 3.

Nous n'avons malheureusement pas eu ici les résultats de l'enquête étiologique, mais sur ces 10 cas, 5 se

sont produits du 6 juillet au 9 septembre, ce qui n'est pas pour nous surprendre. En effet, d'après J. TROISIER, les mois le juillet, août, septembre et octobre se partagent plus de la moitié des cas.

En 1938, cas déclarés en France : 47 ; cas déclarés à Paris et en banlieue : 14.

Sur ces 14 cas nous avons :

1 cas chez un tueur aux abattoirs.

3 cas chez des égoutiers.

6 cas dont l'origine n'est pas déterminée, mais sur ces 6 cas, 5 se sont encore produits dans le courant du mois d'août.

4 cas où à l'origine on retrouve un bain volontaire ou accidentel.

Voici ces 4 cas :

N° 1. — Malade 30 ans fait une croisière en canoë sur l'Ain et la Loire jusqu'au 24 août. Son voyage est interrompu le 29 août par le début de sa maladie à Orléans. Au cours de cette croisière, le malade a campé, n'a jamais vu de rats, mais il est probable qu'il a pris plusieurs bains volontaires ou non. Guérison.

N° 2. — Malade 31 ans, coupeur en caoutchouc, a pris un bain le 18 septembre dans la Loire. Son bain a été de très courte durée en raison de la température de l'eau. La maladie débute le 22 septembre et la mort survient 8 jours après.

N° 3. — Marinier tombe à l'eau le 12 octobre. Reste immergé « plusieurs minutes » (?) dans une zone boueuse. Malade le 20 octobre. Guérison.

N° 4. — Malade prend depuis le 25 juin 3 fois par semaine jusqu'au 25 juillet des bains dans l'Orne. L'ictère débute le 28 juillet. Guérison. Il signale que l'an dernier, on a eu dans l'établissement de bains, 5 cas de spirochétose ictéro-hémorragique dont 2 mortels.

Enfin, j'ai eu le bonheur d'avoir les observations des deux cas déclarés en 1938 dans les Deux-Sèvres.

N. SAINT-PAUL rappelle qu'en 1937, il y a 3 cas contractés au cours de baignades dans la Sèvre.

En 1938, il cite un cas rétrospectif chez un ancien malade dont le sérum restait faiblement positif après de nombreuses années. Cette persistance ne peut nous étonner surtout quand on a vu le curieux cas de TROISIÈRE. Voici les 2 observations des cas déclarés à diagnostic confirmé par la séro-réaction.

En juillet 1938, garçon de 15 ans, depuis le début de la belle saison, s'adonnait à la natation dans une des piscines de la Sèvre. Pas d'ictère, mais une conjonctivite intense. Guérison en une semaine.

En août 1938, jeune fille 15 ans, habituée des piscines de la Sèvre, Forme pseudo-grippale : rachialgie, température à 40°, ni conjonctivite, ni ictère. Guérison en une semaine.

Ces observations montrent donc combien est importante l'étiologie fluviale de la spirochétose ictéro-

hémorragique. On a même évalué le risque de contamination. S'il faut en croire SCHUFFNER (1933-1935) à Dordrecht, on a noté dans un établissement de bains, 1 cas pour 4.200 baigneurs. A Amsterdam, 1 cas pour 63.000 baigneurs et dans le reste du pays 1 cas pour 400.000 baigneurs. Si l'on se rapporte à Paris où un établissement de bains peut faire en juillet et août en moyenne 150 à 200 entrées par jour, on voit qu'il peut causer une spirochétose tous les 21 jours. Au cours de l'été 1937, les bains Rigal nous ont bien donné ces 2 cas en 2 mois.

On voit là le danger ; les petites épidémies locales (4 cas au maximum) risquent en effet de s'étendre si des mesures prophylactiques plus sévères ne sont pas prises.

REGLEMENTATION DES BAINS DE RIVIERE

(Extrait de l'ordonnance portant règlement sanitaire de la ville de Paris en date du 10 août 1936. Article 52 relatif aux bains froids).

Actuellement, les bains froids doivent répondre aux conditions suivantes :

1° Les bateaux devront toujours être en bon état et bien gibassés de manière qu'il n'y ait jamais d'eau en cale. Ils seront fréquemment nettoyés à fond pour qu'il ne se forme pas de dépôts de vase ou d'ordures. Ils seront en outre solidement amarrés.

2° Le fond de bois sera composé d'un plancher en charpente solidement boulonné ; il ne sera pas cloué, mais maintenu au moyen de vis à tête ronde noyées dans le bois.

3° Le périmètre interne du bain sera garni dans toute sa hauteur, ou de herses en charpente à claire-voie, dont les pièces ne seront pas écartées, l'une de l'autre de plus de 0,15 ou de filets métalliques suffisamment forts dont les mailles auront au plus 0,15 de côté.

4° Les cabines seront aérées. Leurs portes seront disposées de manière à pouvoir s'ouvrir de l'intérieur.

5° L'établissement sera couvert de telle sorte que des quais des ponts ou des habitations riveraines, la vue ne puisse plonger dans l'intérieur.

6° Il y aura à bord des cabinets d'aisances à tinettes mobiles tenus en bon état de propreté.

7° Les établissements de bains froids devront être dératisés régulièrement.

8° Avant l'ouverture de chaque établissement et préalablement à la mise de fond, il sera visité par la Commission désignée à cet effet par l'Administration.

Une telle réglementation nous paraît nettement insuffisante. Elle s'intéresse surtout au mode de construction et nous voudrions la voir modifier sur de nombreux points.

Tout d'abord, il est nécessaire que le laboratoire d'hygiène municipal surveille, contrôle et intervienne régulièrement et non pas seulement lors de la mise de fonds.

En outre si une enquête étiologique a révélé que la baignade est responsable d'un ou plusieurs cas de spirochétose, on doit pouvoir interdire la fréquentation de l'établissement. Pendant ce temps l'autorité sanitaire vérifiera l'état des lieux au point de vue dératisation, nettoyage et désinfection des cabines et des bassins, recherche des spirochètes dans l'eau par inoculation au cobaye. Ce contrôle régulier doit au besoin comporter des sanctions. A ce titre, il devrait revenir à la Préfecture de Police. Ce premier point du règlement est facilement réalisable.

Il n'en est malheureusement pas de même pour la mesure draconienne que nous souhaiterions voir prendre à Paris, concernant les bains froids. Ce serait cependant la seule vraiment efficace : l'interdiction de prendre de l'eau de Seine pure, avec, comme conséquence une construction et une réglementation analogue aux piscines. En effet, la souillure de l'eau de Seine est bien connue. En 1929, BONDAS écrivait : on croit que la loi qui interdit le déversement des eaux usées en Seine est appliquée sans faiblesse. Il n'en est pas tout à fait ainsi ; en effet, depuis la promulgation de la loi de nouveaux déversements d'eaux résiduelles ont lieu en Seine. Le public ne s'en aperçoit pas, car il arrive que ces déversements ont lieu au-dessous du niveau de la Seine. Il en résulte que le bief de Paris de l'Ecluse de Port à l'Anglais à celle de Suresnes représente un septique tank de grandes dimensions et c'est sur les bords de ce marais que sont situés les établissements de bains froids où le Parisien se rafraîchit les jours de canicule.

Depuis cette époque, nous ne croyons pas que la pureté des eaux de Seine se soit accrue, bien au contraire. C'est pour cela que nous souhaiterions que les établissements de bains de Seine comporte un bassin clos avec filtration de l'eau, chloration et renouvellement constant (ce qui est facile avec le courant), passage obligatoire aux douches avant l'accès au bassin.

Pour les autres rivières de France, quand par exemple on veut établir une place artificielle, les

autorités sanitaires doivent être armées pour imposer une construction ratproof pour interdire les emplacements trop rapprochés des égouts, pour prélever les eaux à tout moment et y rechercher le spirochète. Il faut aussi prendre des mesures pour empêcher les rats de passer des égouts dans les rivières et vice-versa. Parmi ces mesures, l'occlusion par un clapet des orifices d'égout donnant vers le fleuve. Dans les mêmes lieux, il sera nécessaire de prescrire une dératisation fréquente, de supprimer dans les environs les charniers, cuisines, abattoirs. En outre, par des dragages fréquents, enlever la vase du fond de la rivière que l'on pourra remplacer avantageusement par une couche de sable renouvelable à chaque saison.

D'ailleurs d'un point de vue plus général, il serait souhaitable de veiller à l'état sanitaire des fleuves et des rivières qui ne doivent pas être considérés comme des égouts à ciel ouvert : réglementer sévèrement le déversement des eaux usées, rendre obligatoire l'épuration ou au moins la décantation des eaux d'égout, interdire aux riverains d'y déverser leurs ordures et leurs eaux ménagères.

Enfin, il serait nécessaire actuellement de faire l'éducation individuelle des nageurs dans les écoles et sociétés sportives sur les dangers des bains de rivière pratiqués dans des zones polluées : on doit défendre le bain dans les eaux encombrées de détritus, au bord des rives embourbées, interdire le plongeon et la nage sous l'eau quand le fond est vaseux.

(Si l'on en croit ROMYN (1933), la maladie frappe de préférence les baigneurs masculins qui plongent souvent dans l'eau et en absorbent).

En outre, instruire les convalescents des dangers qu'ils représentent et leur recommander de ne pas fréquenter les bains pendant quelque temps.

On voit par là la belle place qui reste réservée à une collaboration étroite et rationnelle entre les autorités d'hygiène et les sociétés sportives. Bien loin de nuire à la natation, une telle réglementation ne peut que lui rendre de réels services.

CONCLUSIONS

D'après ce que nous avons vu au cours de ce travail sur l'étiologie et les formes cliniques de la spirochétose ictéro-hémorragique et sur la réglementation des bains de rivière, nous pouvons conclure :

1° La généralisation des pratiques de natation, de camping, rend l'étiologie fluviale de la spirochétose ictéro-hémorragique de plus en plus fréquente.

2° En présence d'un ictère infectieux ou même d'une affection de nature mal définie, le médecin devra plus souvent qu'autrefois songer au diagnostic de spirochétose ictéro-hémorragique.

3° La nouvelle réglementation exposée dans cette thèse doit permettre de protéger efficacement les baigneurs contre les risques de contamination.

4° L'effort des autorités d'hygiène doit être complété par l'éducation des masses.

Vu :

LE DOYEN :
Pour le Doyen, l'Assesseur,
BAUDOUIN.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
TANON.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

BORDAS. — Piscines et santé publique. *Annales d'Hygiène publique industrielle et sociale* (novembre 1929).

BORDAS et NEVEU. — Note sur les piscines publiques (présentée à l'Académie des Sciences le 10 septembre 1928).

DÉVÉ (F.). — Un cas de spirochétose ictéro-hémorragique. *La Normandie Médicale*, n° 12, décembre 1929, p. 306.

— Fréquence méconnue de la spirochétose ictérique affectant les allures d'un ictère infectieux bénin. *La Normandie Médicale* n° 3, mars 1931, p. 71.

— Quatre nouveaux cas de spirochétose d'origine fluviale. *La Normandie Médicale*, n° 5, mai 1934, p. 135.

HOUGARDY (A.). — La spirochétose ictéro-hémorragique. *Bruxelles Médical* 3 juillet 1938, p. 1163.

PETTIT (A.). — Contribution à l'étude des spirochétidés.

SAINT-PAUL (N.). — Contribution à l'étude des spirochètoses fluviales. *L'Actualité médico-chirurgicale*, n° 7, octobre 1938, p. 250.

TROISIER, KINDBERG, MONNEROT. — Recrudescence estivale de la spirochétose ictérigène provoquée par les bains de rivières. *Bull. et Mém. Société Médicale Hôp. Paris* (Séance du 11 octobre 1929, p. 1161).

TROISIER, BARIÉTY. — Existe-t-il une spirochétose occulte d'origine hydrique. *Bull. et Mém. Société Médicale Hôp. Paris*, n° 1, 22 janvier 1934.

TROISIER, BARIÉTY, MACREZ. — Spirochétose ictéro-hémorragique fébrile pure. *Bull. et Mém. Société Médicale Hôp. Paris*, 18 novembre 1935.

